

SVERIGE

(12) PATENTSKRIFT

(13) C2 (11) 515 441

(19) SE

(51) Internationell klass 7
A22C 13/00**PATENT- OCH
REGISTRERINGSVERKET**

(45) Patent meddelat 2001-08-06
(41) Ansökan allmänt tillgänglig 1999-10-04
(22) Patentansökan inkom 1998-04-03
(24) Löpdag 1998-04-03
(62) Stamansökans nummer
(86) Internationell ingivningsdag
(86) Ingivningsdag för ansökan
om europeisk patent
(83) Deposition av mikroorganism

(21) Patentansöknings-
nummer 9801173-7

Ansökan inkommen som:

svensk patentansökan
fullföljd internationell patentansökan
med nummeromvandlad europeisk patentansökan
med nummer

(30) Prioritetsuppgifter

- (73) PATENTHAVARE AB Tripasin, Box 16026 200 25 Malmö SE
(72) UPPFINNARE Göran Rydenfors, Svedala SE
(74) OMBUD AWAPATENT AB
(54) BENÄMNING Förblött kollagenskinn för livsmedel
(56) ANFÖRDA PUBLIKATIONER:
US A 5 554 401 (426/140)
(57) SAMMANDRAG:

Ett förblött, stabiliserat, icke ätbart kollagen-
skinn med långa hållbarhet avsett för livsmedel beskrivs,
vilket kollagenskinn har en vattenhalt av 30-50 vikt%,
har på ytan ett överskott av minst 5 vikt% av en vatten-
haltig lösning av natriumklorid i en koncentration av
5-25 vikt% med ett pH-värde av 2,5-5,5 och är huvudsakli-
gen luftfritt förpackat i en förpackning av ett material
med goda barriäregenskaper.

Ett förfarande för mjukgöring, stabilisering och
konservering av icke ätbart kollagenskinn för livsmedels-
ändamål beskrivs också, vid vilket förfarande torkat
kollagenskinn behandlas med en vattenhaltig lösning av
natriumklorid i en koncentration av 5-25 vikt% med ett
pH-värde av 2,5-5,5 i en sådan mängd att det får en
vattenhalt av 30-50 vikt% och att ett överskott av nat-
riumkloridlösningen av minst ca 5 vikt% kvarstannar på
ytan av kollagenskinnet, varefter kollagenskinnet för-
packas huvudsakligen luftfritt i en förpackning av ett
material med goda barriäregenskaper.

Föreliggande uppfinning avser ett förblött icke ätbart kollagenskinn för livsmedel och ett förfarande för mjukgöring, stabilisering och konservering av icke ätbart kollagenskinn för livsmedel.

- 5 Kollagenskinn för livsmedel, särskilt korvskinn, har ett antal fördelar framför naturliga korvskinn (tarmar), såsom homogen diameter och hållfasthet, liksom att de kan framställas i långa längder, vilket underlättar fyllning.

- 10 Kollagenskinn tillverkas både ätbara och icke ätbara. Ätbara kollagenskinn är tunnväggiga och behöver därför inte alltid blötas och mjukas upp i vatten före fyllning. Icke ätbara kollagenskinn har tjockare väggar, vanligen ca 60-120 μm , än ätbara skinn. För att garantera en tillfredsställande hållbarhet torkas de i regel till
15 låga vattenhalter i samband med tillverkningen. Vid tillverkningen av den avsedda charkuteriprodukten måste de därför före fyllningen först blötas och mjukas upp i vatten för att kunna påföras på sprutröret i exempelvis en korvspruta. Detta är ett tidsödande arbetsmoment vid t ex
20 korvtillverkning och ställer mycket höga krav på hygien i charkuterierna vid fyllningen av skinnet.

- Försök har gjorts att tillverka korvskinn som är klara för fyllning utan förblötning. Stora mängder glycerin har tillsatts såsom mjukgörare för att kunna påföra
25 kollagenskinnet på sprutröret till korvsprutan.

- För kvarhållning av skinnet på sprutröret under fyllningen av skinnet används en s k tarmbroms, vanligen i form av en gummiring kring yttersta änden av sprutröret. För att skinnet skall kunna glida mellan tarmbromsen och sprutröret i lagom hastighet under påfyllning
30 ningen har man tidigare använt ett glidmedel i form av olja eller fett på skinnets yta.

Ett annat problem vid tillverkning av kollagenskinn har varit hållbarheten. Av praktiska skäl behöver de fär-

diga kollagenskinnen kunna förvaras under en mer eller mindre lång tid innan de fylls i charkuteriet. Olika konserveringsmedel har därför tillsatts till skinnet för att försöka uppnå längre hållbarhetstider.

- 5 Alla dessa olika tillsatser har gjort produkterna dyra och ändå inte tillfredsställande.

Det har också tidigare ansetts omöjligt att öka hållbarheten hos kollagenskinn genom att förvara dem i saltlösning på grund av saltlösningens lyotropa effekt,
10 dvs den bryter upp tvärbindingar i kollagenskinnet.

- Det har nu överraskande visat sig att de ovan angivna problemen som är förknippade med icke ätbara kollagenskinn kan lösas genom att förblöta och förpacka kollagenskinn i en saltlösning med reglerad salthalt och pH-
15 värde under bestämda villkor.

Således åstadkommes enligt uppfinningen ett förblött, stabiliserat, icke ätbart kollagenskinn med lång hållbarhet avsett för livsmedel, vilket skinn har en vattenhalt av 30-50 vikt%, har ett överskott av minst
20 5 vikt% av en vattenhaltig lösning av natriumklorid i en koncentration av 5-25 vikt% med ett pH-värde av 2,5-5,5 och är huvudsakligen luftfritt förpackat i en förpackning av ett material med goda barriäregenskaper.

Enligt uppfinningen åstadkommes även ett förfarande
25 för mjukgöring, stabilisering och konservering av icke ätbart kollagenskinn för livsmedel, varvid torkat kollagenskinn behandlas med en vattenhaltig lösning av natriumklorid i en koncentration av 5-25 vikt% med ett pH-värde av 2,5-5,5 i en sådan mängd att det får en vattenhalt av 30-50 vikt% och så att ett överskott av natriumkloridlösning av minst ca 5 vikt% kvarstannar på ytan
30 av kollagenskinnet, varefter kollagenskinnet förpackas huvudsakligen luftfritt i en förpackning av ett material med goda barriäregenskaper.

- 35 Genom kombinationen av den använda saltlösningens konserverande effekt och den huvudsakligen luftfria förpackningen uppnås en mycket god lagringshållbarhet vid

rumstemperatur. Det förblötta kollagenskinnet kan således förvaras i obruten förpackning i upp till ca 12 månader. Ett lämpligt material är flerskiktad plast med goda barriäregenskaper gentemot vattenånga, syre och koldioxid.

- 5 Genom behandlingen med den angivna lösningen blir kollagenskinnet mjukt och stabilt och närvaron av överskottslösningen på ytan av kollagenskinnet verkar som glidmedel för tarmbromsen.

- 10 Med saltlösningen regleras också kollagenskinnets svällning. Hög koncentration på saltlösningen ger liten vattenabsorption och tvärtom. Genom att välja lämplig koncentration på lösningen kommer kollagenskinnet att absorbera önskad mängd vatten. Detta innebär också att man med mängden lösning kan styra den mängd fri överskottslösning som kvarstannar på kollagenskinnets yta som ett smörjmedel. Om lösningen inte skulle innehålla något salt skulle kollagenskinnet absorbera för mycket vatten, upp emot 150%, vilket skulle göra produkten alltför tung att transportera och dessutom drastiskt minska hållbarheten till några få dagar. Med för höga saltkoncentrationer blir produkten styv och osmidig.
- 15 20

- Färdigt kollagenskinn tillhandahålles vanligen i veckat tillstånd, dvs en viss längd av skinnet uppsamlas på ett cylindriskt formverktyg under hopveckning till ett stick innan det förpackas. Det är viktigt för påfyllningen att sticket har hög stabilitet, dvs att det bibehålles i hopveckat tillstånd utan tendens att slå runt, s k kalvning, p g a svällningsspänningar. Även för detta fenomen har saltlösningens koncentration betydelse och bör även av detta skäl ligga på minst ca 5 vikt%.
- 25 30

- Kollagenskinnet behandlas med en vattenhaltig lösning av natriumklorid i en koncentration av 5-25 vikt%, företrädesvis 8-12 vikt%. Lösningens pH-värde justeras till 2,5-5,5 med en syra som är godkänd för livsmedelsändamål, t ex saltsyra, myrsyra eller ättik syra. Lösningen tillsätts i ett överskott av ca 20-70 %, företrädesvis ca 30 %, i förhållande till det torra skinnets
- 35

vikt. Mängden regleras så att ett överskott av lösningen kvarstannar på skinnets yta som smörjmedel för den s k tarmbromsen.

- Sammanfattningsvis uppnås genom uppfinningen ett
- 5 vattenbaserat och fyllfärdigt kollagenskinn som
- har lång hållbarhet
 - är mjukgjort
 - smörjer tarmbromsen utan tillsats av olja eller fett
 - är huvudsakligen luftfritt förpackat
 - 10 - har reglerad svällning
 - är stabilt mot s k kalvning.

PATENTKRAV

1. Förblött, stabiliserat, fyllfärdigt, icke ätbart
5 kollagenskinn med lång hållbarhet avsett för livsmedel,
k ä n n e t e c k n a t av att det har en vattenhalt av
30-50 vikt%, av att det på ytan har ett överskott av
minst 5 vikt% av en vattenhaltig lösning av natriumklorid
i en koncentration av 5-25 vikt% med ett pH-värde av
10 2,5-5,5 och av att det är huvudsakligen luftfritt för-
packat i en förpackning av ett material med goda barriär-
egenskaper.

2. Kollagenskinn enligt krav 1, k ä n n e t e c k-
n a t av att det är veckat.

15 3. Kollagenskinn enligt krav 1 eller 2, k ä n n e-
t e c k n a t av att lösningen har en koncentration av
natriumklorid av 8-12 vikt%.

4. Kollagenskinn enligt ett eller flera av de före-
gående kraven, k ä n n e t e c k n a t av att förpack-
20 ningsmaterialet är av plast i flera skikt med goda bar-
riäregenskaper mot vattenånga, syre och koldioxid.

5. Förfarande för mjukgöring, stabilisering och kon-
servering av fyllfärdigt, icke ätbart kollagenskinn för
livsmedel, k ä n n e t e c k n a t av att torkat
25 kollagenskinn behandlas med en vattenhaltig lösning av
natriumklorid i en koncentration av 5-25 vikt% med ett
pH-värde av 2,5-5,5 i en sådan mängd att det får en
vattenhalt av 30-50 vikt% och att ett överskott av
natriumkloridlösningen av minst ca 5 vikt% kvarstannar på
30 ytan av kollagenskinnet, varefter kollagenskinnet
förpackas huvudsakligen luftfritt i en förpackning av ett
material med goda barriäregenskaper.

6. Förfarande enligt krav 5, k ä n n e t e c k n a t
av att kollagenskinnet veckas innan det förpackas.

35 7. Förfarande enligt krav 5 eller 6, k ä n n e -
t e c k n a t av att förpackningsmaterialet är av plast

515 441

PRV 99-03-03 M

6

i flera skikt med goda barriäregenskaper mot vattenånga,
syre och koldioxid.